# Química



**4° año secundario**

## *Número de oxidación*

Vimos anteriormente que al unirse un elemento con otro, lo hace a través del compartimiento o la transferencia de electrones.

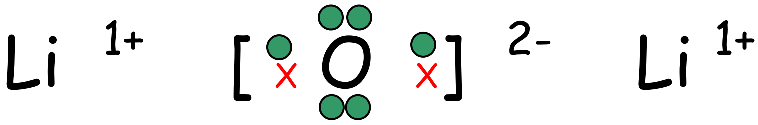
***Esa cantidad de electrones que un elemento cede, recibe o comparte en la unión química se llama número de oxidación.***

Veamos un ejemplo:

En el caso del óxido de litio, cada átomo de litio cede 1 electrón al oxígeno.

**El número de oxidación del litio es +1** (cede 1 electrón).

El Oxígeno recibe dos electrones, entonces el **número de oxidación del oxígeno es -2** (recibe dos electrones).

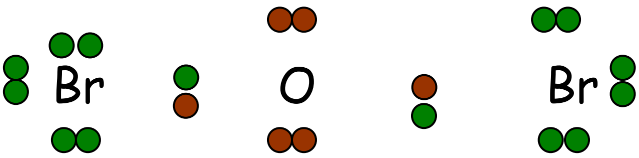



En el caso de los **compuestos covalente**, el **número de oxidación** es la cantidad de electrones que cada elemento comparte con otro.

Por ejemplo en el monóxido de dibromo:

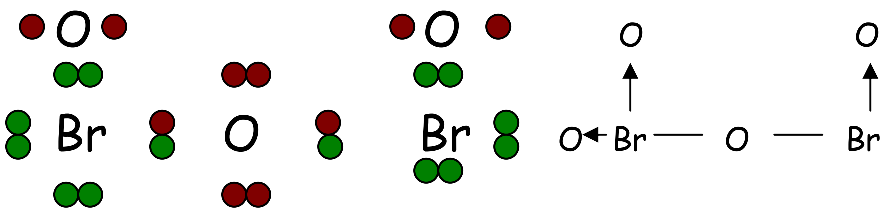
-cada **átomo de bromo** comparte 1 electrón con el oxígeno, **su número de oxidación es +1.**

-cada **átomo de oxígeno** comparte 2 electrones con el bromo, **su número de oxidación es –2.**

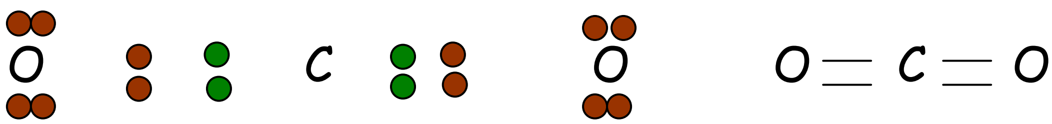


En el trióxido de di bromo $Br_2O_3$ , el bromo comparte 3 de sus 7 electrones con el oxígeno, entonces en este caso, el **número de oxidación es +3** y el del oxígeno sigue siendo -2.

**Aclaración**: no siempre un elemento tiene un solo número de oxidación sino que va a depender de la capacidad de combinación que tiene ese elemento.




En el caso del **Dióxido de carbono**, el carbono utiliza sus cuatro electrones entonces su **número de oxidación es +4** y el oxígeno es –2.




Este concepto de **número de oxidación** va a ser fundamental para que, en la próxima etapa, podamos escribir fórmulas de sustancias inorgánicas.

Antes de cerrar la etapa, te propongo la siguiente actividad:

## *Actividades*

### Actividad 1

Indicá el número de oxidación de los compuestos escritos en las actividades 5, 7 y 8.

# *CLAVE DE LAS ACTIVIDADES*

## Actividad 1

El número de oxidación es en cada caso:

a) Cloruro de potasio K Cl para el potasio +1 y para el cloro -1

b) Cloruro de calcio Ca $Cl_2$ para el calcio: +1 y para el cloro -1

c) Sulfuro de sodio $Na_2$ S para el sodio: +1 y para el azufre -2

d) Óxido de calcio CaO  para el calcio +2 y para el oxígeno -2

e) Óxido de Litio $Li_2O$ Para el litio: +1 y para el oxígeno :-2

f) Óxido de aluminio $Al_2O_3$ para el aluminio : +3 para el oxígeno -2

g) Monóxido de dicloro ($Cl_2O$) para el cloro: +1 para el oxígeno es -2

h) Monóxido de dibromo ($Br_2O$) para el bromo +1 y para el oxígeno -2

i)  Dióxido de carbono ($CO_2$) para el carbono +4 y para el oxígeno -1

j) Molécula de cloro ($Cl_2$ ) para cada átomo de cloro +1

k) Trióxido de dicloro ($Cl_2O_3$)  para el cloro +3 y para el oxígeno -2

l) Trióxido de dibromo ($Br_2O_3$) para el bromo +3 y para el oxígeno -2

m) Pentóxido de dicloro ($Cl_2O_5$) para el cloro +5 y para el oxígeno -2